

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ฟังก์ชันของหลายตัวแปร	
1.1 ความนำ	1
1.2 ปริภูมิ ท มิติ	1
1.3 เซตจุดในปริภูมิ ท มิติ	4
1.4 โดเมนและบริเวณ	11
1.5 เส้นโค้งระดับและพื้นผิวระดับ	15
1.6 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันใน R^n	18
1.7 ความไม่ต่อเนื่อง	24
บทสรุป	33
แบบฝึกหัดระคนบทที่ 1	34
บทที่ 2 อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร	35
2.1 อนุพันธ์ระดับทิศทาง	36
2.2 อนุพันธ์ย่อย	39
2.3 อนุพันธ์รวม	48
2.4 การประมาณค่า	56
2.5 อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ	58
2.6 อนุพันธ์ของฟังก์ชันซึ่งนิยามโดยนัย	68
2.7 การเปลี่ยนตัวแปร	73
บทสรุป	82
แบบฝึกหัดระคนบทที่ 2	83
บทที่ 3 อินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร	85
3.1 ความนำ	85
3.2 อินทิกรัลสองชั้น	85
3.3 อินทิกรัลซ้อน	97
3.4 การหาค่าของอินทิกรัลสองชั้น	102
3.5 การเปลี่ยนตัวแปร	112

3.6	อินทิกรัลสองชั้นในระบบพิกัดเชิงขั้ว	118
3.7	อินทิกรัลซ้อนของฟังก์ชันสามตัวแปร	124
3.8	อินทิกรัลสามชั้น	130
	บทสรุป	133
	แบบฝึกหัดระคนบทที่ 3	135
บทที่ 4	อนุกรมของฟังก์ชัน	137
4.1	ลำดับของฟังก์ชัน	137
4.2	อนุกรมของฟังก์ชัน	154
4.3	อนุกรมกำลัง	166
4.4	อนุกรมเทเลอร์และอนุกรมแมคลอริน	174
	บทสรุป	178
	แบบฝึกหัดระคนบทที่ 4	179
บทที่ 5	อินทิกรัลไม่ตรงแบบ	181
5.1	ความนำ	181
5.2	อินทิกรัลไม่ตรงแบบชนิดที่หนึ่ง	184
5.3	อินทิกรัลไม่ตรงแบบชนิดที่สอง	187
5.4	อินทิกรัลไม่ตรงแบบชนิดผสม	188
5.5	การตรวจสอบการลู่เข้าโดยทฤษฎีบท	196
5.6	การลู่เข้าอย่างเสมอตันเสมอปลายของอินทิกรัลไม่ตรงแบบ	216
5.7	ฟังก์ชันแกมมา	230
5.8	ฟังก์ชันเบตา	241
	บทสรุป	247
	แบบฝึกหัดระคน บทที่ 5	250
	บรรณานุกรม	253